

カーンメール遺跡出土の紅玉髄製ビーズとペンダント

小磯 学

神戸夙川学院大学

1 インダス文明のビーズ概観

インダス文明において、ビーズやペンダント^(註1)は腕（足）輪とともに日常的に用いられたもっとも一般的な装身具・装飾品である。穿孔した孔に紐を通して身に着けるこれらの装身具には、各種の準貴石、ファイアンス、粘土、金、銀、銅、骨、貝など遺跡の近隣・遠方から獲得した多種多様な原材が用いられた。南アジアのビーズの歴史は前7千年紀の新石器時代にまで遡るが、前3千年紀に入りインダス文明の形成へと向かう時期になると利用される原材が急激に増加・多様化し製作技法もさらに発達をとげていく（Kenoyer 1991）。こうした点でビーズを中心とする遺物は文明化・都市化の過程を探る上でも欠かせない視点を提供する。なかでもインダス文明で好まれた紅玉髄は、インダス文明南東部に隣接するグジャラート地方東部のラータンプル鉱脈が第一の供給地として利用されたと考えられる。この鉱脈の特質である良質の紅玉髄はおおよそ2000年前に著された『エリュトウラー海案内記』にも記述が見られ、今日なお同地方に位置するカンバート（キャンベイ）がビーズ製作の町として知られている。インダス文明の時代にもまた、紅玉髄の確保こそがこの文明がグジャラート地方に進出・展開した最大の理由であった可能性が高い。

カーンメール出土のビーズ全般の報告は遺跡調査に参加しているラージャスターン大学の学生ラージュ・ミーナによって進められているが、ここではこのうちとくに紅玉髄製ビーズに視点をあて概観する。

3シーズンにわたるカーンメールの発掘調査では、最上層の歴史時代の堆積や遺構が地点によっては数メートルと厚いこともあり、ようやく一部のトレンチでインダス文明の盛期から後期（ハラッパー文化盛期・後期）、さらにはテスト・トレンチの最下層においてハラッパー文化初期（あるいはさらに先ハラッパー文化）の堆積層が確認されたに過ぎない。したがっていまだ出土資料は限られたものであるが、紅玉髄製ビーズおよびペンダントに関しては未製品・破損品を含め47点（破損品2点、ペンダント2点を含む）が出土している。これまでのところ製作工房址は発見されておらず、また発掘による排土も篩等にはかけていないため、製作途中に出る細片の類の把握は不十分ではある。ただし下記でも触れるように、成形途中の未製品の存在は少なくとも紅玉髄の製品への加工が遺跡内で行われたことの証左となる。

2 紅玉髄製ビーズの分類

上述したようにこれまでのカーンメールの発掘調査は上層の歴史時代からハラッパー文化後

期にかけてが主体となっており、出土した紅玉髓製ビーズの多くの帰属時期もこれら上層のものである可能性が高い。発掘トレンチ相互の層位同士の比較・対応関係については今後の調査の成果を待つこととし、ここでは紅玉髓製ビーズ全体の分類とそれぞれの軸長と軸幅（軸径）の最大値の計測値に基づく考察を行うこととする。

カーンメール出土の紅玉髓製ビーズは、大枠で以下のように分類した。軸幅方向の形状（断面形）は、方形となる一部の未製品の場合を除くと、いずれも円形を呈する。ただしここでの分類はあくまでも便宜的なもので、多様な原材を用いたビーズ全体の中に紅玉髓製ビーズをも位置づけていくためには、今後の検討・分析を必要とする。またこの他ペンダントは、雫形で薄い板状のものと上下端がやや尖った楕円形のものとが各 1 点出土している。

表 1 カーンメール出土紅玉髓製ビーズの形態分類

分類の呼称	長軸方向の形状	軸幅方向の形状	完成品（未製品）出土数
円柱形（Cylindrical）	長方形	円形	3（9）
樽形（Barrel）	樽形	円形	11（1）
円盤形（Disc）	算盤の玉形、長楕円、 長方形	円形	9（1）
球形（Globular）	円形	円形	8

円柱形ビーズ

完成品が 3 点^(註2)、成形途中の未製品が 9 点出土している（図 1-1、図 2）。軸長は未製品の 1 点に 30mm を超えるものがあるが、これを除くと完成品・未製品ともに 8～20mm、また軸幅（最大径）4～6mm 前後に集中する傾向にある。これら出土資料の正確な時期決定は困難であるが、むしろカーンメールに人々が居住したある一定の時間幅の中で、円柱形ビーズのサイズを規定する何らかの基準が存在したことを物語るものと考えられる。かならずしも同じ工房や特定の時期の所産とはいえないが、これもまた規格性と呼ぶことができるであろう。

未製品の観察に基づく成形手順に簡単に触れておくと、まず原石に繰り返し細かな剥離と研磨を施して断面が方形となる角柱状の祖形を作り出し、その後角部分を打ち欠き研磨して全体が円柱状になるように加工する。この段階で両端からそれぞれ中心部まで穿孔を施したのち、さらに研磨を加えて仕上げている。こうした手順は前述した今日のカンバートで実施された民族考古学的調査での事例とも一致しており（Kenoyer, Vidale and Bhan 1991）、製作途中で破損する可能性を最小限に抑える技法といえるであろう。いずれにしても出土した未製品資料は、軸長・軸幅ともに完成品とほぼ同じ大きさにまですでに成形されていることがわかる。

また穿孔は、完成品の観察から各端部から半分ずつ中心部まで行って孔を貫通させていることがわかる。ただし穿孔を始めたばかりの浅い窪みが両端部のいずれにも残るものが 1 点あることから、作業は一方の端部から中心部までの穿孔をかならずしも終えることなく、両端部から交互に少しずつ行うこともあったようである。穿孔の孔の直径はいずれのビーズの場合もほぼ 2mm であるが、1 点については片側の穿孔の直径が 1.5mm と小さいものがあった。最初はこの小型のドリルで穿孔したのち、大きめのドリルで孔を広げる 2 段階の作業手順を示すものとも考えられる。

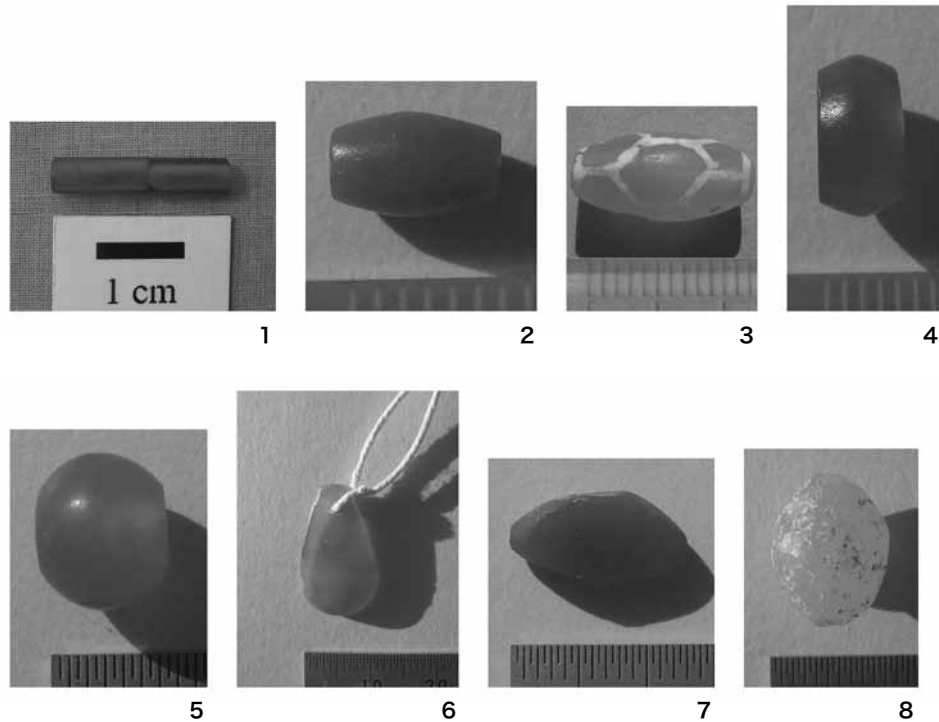


図1 カーンメール遺跡出土 紅玉髓製ビーズの形態分類

樽形ビーズ

両端がややすぼまり中央部に膨らみをもつ形状のビーズで、完成品 10 点、未製品 2 点が出土している。これらにはさらに、膨らみ部分にわずかに角度がついた稜をもつもの（図 1-2）と滑らかな表面に仕上げられ稜をもたないものとがある。ただし前者は研磨作業の途中の未製品の場合も考えられる。また長軸の長さに基づき (i) およそ 6.5mm 前後の短い一群、(ii) 10mm 前後の一群、(iii) 12mm 以上の一群とに大きく小・中・大に区分することができ（図 3）、これもまた規格性の存在を裏づけるものといえるであろう。また樽形ビーズの破損品と思われる資料が 2 点出土している。

完成品のうちとくに (ii) に属する 1 点には、腐食（ないし漂白）加工によって白色の亀甲文が描かれている（図 1-3）。これがこれまでのところカーンメールから出土した唯一の腐食加工の紅玉髓製ビーズである。腐食加工の文様の編年の比較検討を行った H.C. ベックの集成によれば、前 300 ～ 後 200 年頃のタキシラからの出土例に類似資料を見ることができる（Beck 1933）。ただし亀甲文の内側にさらに円を描きこんだ文様であれば、ビーズの形態は異なるがインダス文明のモヘンジョ・ダロやメソポタミア文明のウルに出土例がある（Reade 1979）。

円盤形ビーズ

小型の円盤形をなすビーズで、完成品 9 点、未製品 3 点が出土している。このうち完成品には長軸方向の平面形が稜をもつ算盤の玉形のもの 6 点（図 1-4）と稜をもたない（軸長方向に対して直角方向に長い）長方形のもの 3 点とがある。軸長 4.2mm×軸幅 8.1mm の突出して大きな完成品 1 点と軸長 3mm とやはりやや大振りの未製品 1 点を除くと、その他はすべておよそ軸長 1.5 ～ 2mm×軸幅 3 ～ 6mm の範囲に収まっているのが特徴である（図 4）。穿孔には直径 1 ～ 3mm 前後の数種類のサイズのドリルが使用されたようである。

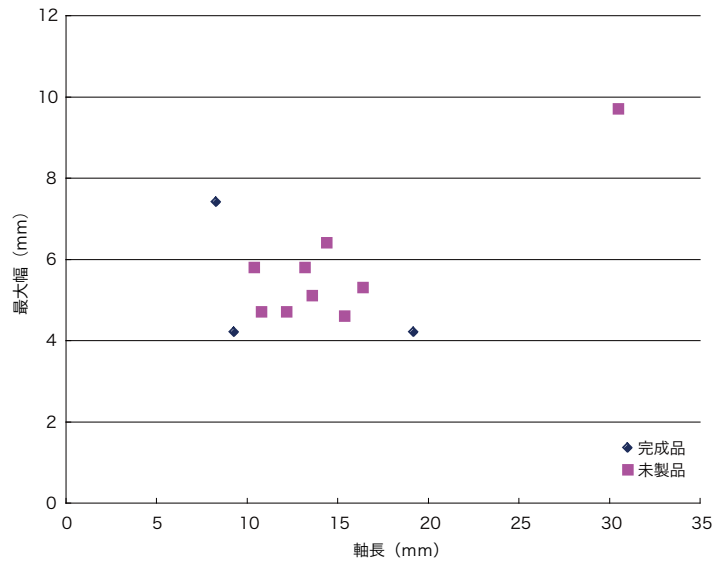


図2 カーンメール遺跡出土 紅玉髓製円柱形ビーズ 法量グラフ

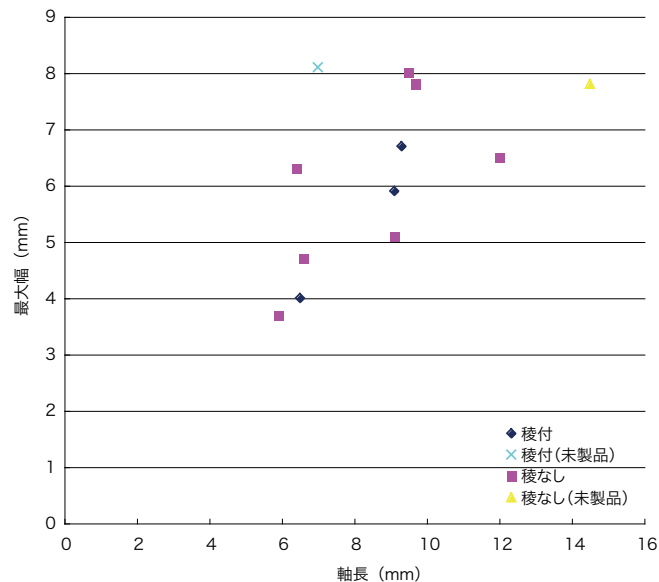


図3 カーンメール遺跡出土 紅玉髓製樽形ビーズ 法量グラフ

また上記の未製品からは、以下のような円盤形ビーズの製作手順が推測できる。まずおそらく数十 mm 程度の長さの不定形な形状の円柱形が準備され、そこから厚さ 3mm 程度の板状の小片を切断する。これを研磨して形を整え 1 点ずつ各々穿孔を施したのちに、最終的な研磨を施して仕上げる。紅玉髓製ビーズのなかではもっとも小さなサイズでありながら、これらの製作はきわめて緻密かつ丁寧なものであることが指摘できる。

球形ビーズ

全面が磨かれやや不完全ながら球体をなすビーズで、8 点が出土している。直径 5mm あるいは 9mm 近くになるものもあるが、多くが 7mm 前後に集中する（図 5）。紅玉髓の小塊を磨きこんで成形したようである。またほとんどの場合に、軸端部の穿孔部分を中心に研磨によってわずかながら平坦な面が作られている（図 1-5）。

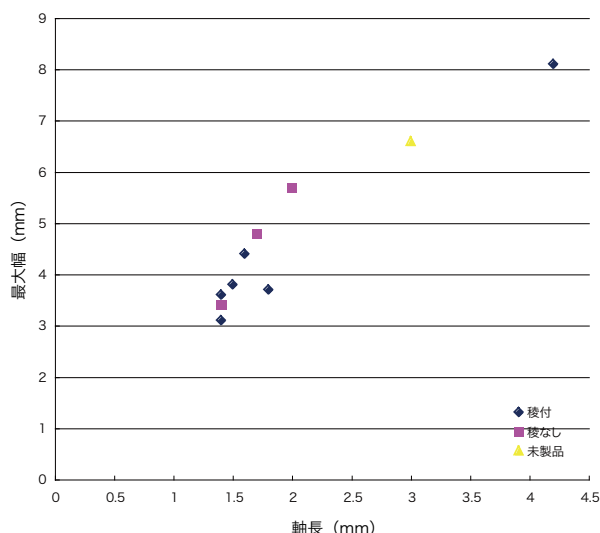


図4 カーンメール遺跡出土 紅玉髓製円盤形ビーズ 法量グラフ

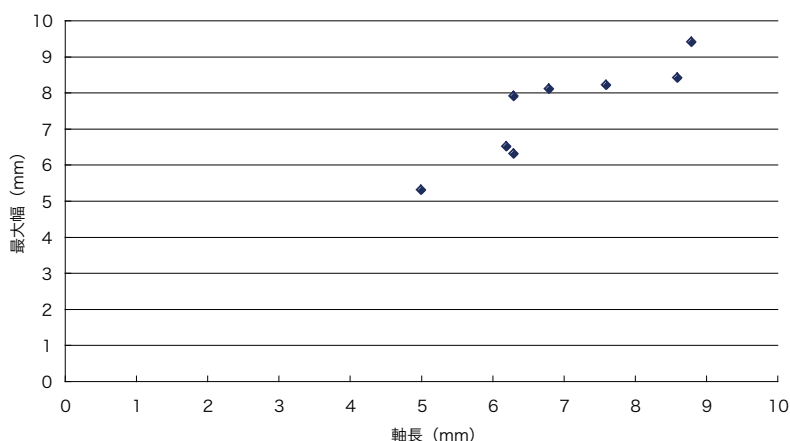


図5 カーンメール遺跡出土 紅玉髓製球形ビーズ 法量グラフ

ペンダント

一方の端部のみに短く貫通させた孔が穿たれているペンダントは、これまで2点が出土している（図6）。1点はおおよそ縦19mm×横11mm×厚さ2mmの雫（涙）形をした板状の製品で、窄まった上端に直径2mmの穿孔が施されている。表裏ともに表面がよく磨かれ、また薄いために色ガラスのような半透明の効果がより一層きわだっている。

これとほぼ同じサイズで両端が窄まった葉形の板状の資料は、とくに縁辺部が研磨中であり、成形途中のペンダントの未製品である可能性が高い（図1-7）。

もう一点のペンダントは縦11.5mm×横（最大幅）8.8mmの上下端がやや窄まった楕円形で一端に直径1.5mmの短い穿孔がある（図1-8）。全面に細かな調整痕が見られ、仕上げの研磨を施す前の未製品であると思われる。

これら2種のペンダントはもっとも大型の（軸長がもっとも長い）ビーズと同規模の大きさの製品となるが、当然ながら形状がまったく異なり独自のカテゴリーの装身具として製作されたことは明らかである。

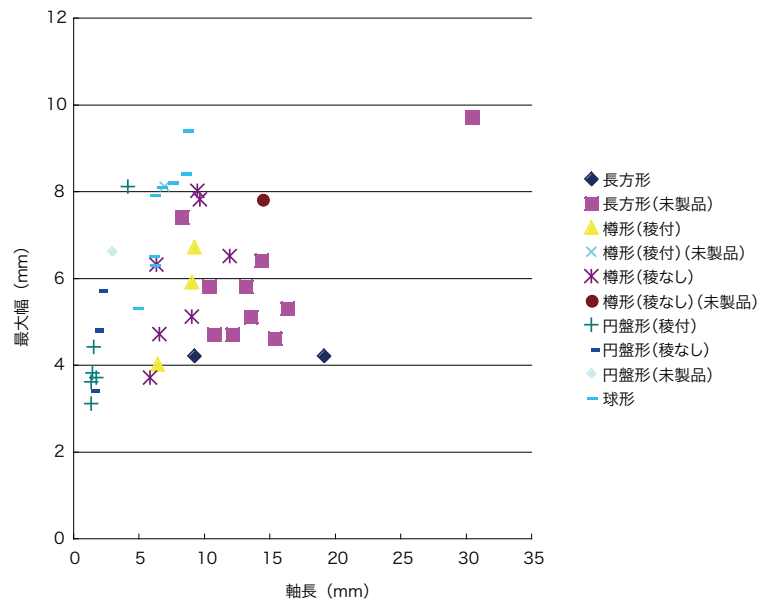


図6 カーンメール遺跡出土 紅玉髄製ビーズ 法量グラフ

3 総括

現状では形態に基づき上記4種に分類可能であったカーンメール出土の紅玉髄製ビーズは、1点の未製品を除くと他のすべてが20mm以下と非常に小型であることが特徴といえる。もちろん今後の発掘調査によってハラッパー文化盛期からの出土資料の増加が期待されるものの、モヘンジョ・ダロなどで見られる120mmに達する長樽形ビーズや腐食加工で各種の白色文様を施した事例はカーンメールからはこれまで出土していない。またそれぞれの同種類のビーズ同士では大きさにあまりばらつきが見られず、大・中・小の区分が明確であった樽形ビーズを除き、ほぼ単一のサイズで製作されており規格性が窺える。

出土資料のこうした傾向が編年上限られた時期に帰属することを示すのか、あるいはハラッパー文化後期から歴史時代へのビーズ製作と使用の継続性を示すのかについては今後の資料の増加を待って検討する必要がある。また当然ながら、とくにハラッパー文化の紅玉髄製ビーズやペンダントについては、近隣のスールコートダーを初めロータル、モヘンジョ・ダロなど他の遺跡の出土資料との比較作業を進めることが重要である。次の課題としたい。

【註】

1) ビーズ：材質を問わず、その軸長に沿って穿孔が施され紐を通すことができるように加工された装身具・装飾品。単品あるいは複数を連ねて首や腕につけたり、衣服などに縫いつけて使用する。

ペンダント：材質を問わず、一方の端部のみに穿孔が施され、紐を通してぶら下げられるように加工された装身具・装飾品。単品あるいは複数を連ねて首や腕につけたり、衣服などに縫いつけて使用する。

2) ただし完成品としたうちの1点は、表面がやや粗いため研磨作業途中の未製品の可能性もある。

【引用・参考文献】

Beck, H.C. (1933) Etched Carnelian Beads. *The Antiquaries Journal* 13: 384-394.

Kenoyer, J.M., M. Vidale and K.K. Bhan (1991) Contemporary Stone Beadmaking in Khambhat, India: patterns of craft specialization and organization of production as reflected in the archaeological record. *World Archaeology* 23(1): 44-63.

Reade, J. (1979) *Early Etched Beads and the Indus-Mesopotamia Trade*. British Museum Occasional Paper No.2.

Year	Reg. No.	Trench	Lot No.	Found location		Quad	Layer	Date	Object	Type: temporal category based on shape	Length (mm)	Breadth (max.) (mm)	Hole diam. at surf. (mm)-approx. Side 1	Side 2	Remarks (Complete, unless mentioned otherwise)	
				Length	Depth											
1	2007-08	885b	GG29	1011	2.78	NE	3	7-2-08	bead	cylindrical	円柱形	9.3	4.2	2.0	1.5	
2	2005-06	923	R21	513	3.22	NW	5	31-1-06	bead	cylindrical	円柱形	19.2	4.2	2.0	2.0	
3	2007-08	966b	Z17	110	5.00	SW	WM?	10-2-08	bead	short cylindrical	円柱形	8.3	7.4	2.0	2.0	Unfinished? (Lengthwise-faceted?) One side broken
4	2005-06	69	S21	112	2.98	SW	2	12-1-06	bead	(cylindrical)	円柱形	12.2	4.7 ~ 5.1	—	—	Unfinished: undrilled. Process of polishing-squarish in section. Dark red.
5	2006-07	702	Sewage 1	—	—	—	—	4-2-07	bead	(cylindrical)	円柱形	16.4	5.3 ~ 5.8	2.0	2.0	Unfinished: drilled, process of chipping & polishing, squarish in section. Dark red.
6	2006-07	584	GG31	508	2.26	NW	2	9-2-07	—	(cylindrical)	円柱形	13.2	5.8 ~ 6.4	—	—	Unfinished: undrilled, 4 faceted, rectangular in section.
7	2006-07	684	GG30	112	2.41	SW	2	18-2-07	—	(cylindrical)	円柱形	13.6	5.1	—	—	Unfinished: roughly polished, round in section. Two ends flattened ready for drilling.
8	2006-07	303	JJ20	112	7.87	SW	3	31-1-07	—	(cylindrical)	円柱形	14.4	6.4 ~ 7.2	—	—	Unfinished: undrilled, 4 faceted, square in section.
9	2006-07	604	DD11	506	11.68	NW	4	9-2-07	—	(cylindrical)	円柱形	10.8	4.7 ~ 5.3	—	—	Unfinished: Just started drilling, depression on two ends, impression of tip of drill, roughly polished, round ~ squarish in section. Dark brown.
10	2005-06	696	R21	1518	3.50	SE	6	9-2-06	—	(cylindrical)	円柱形	15.4	4.6 ~ 6.4	—	—	Unfinished: Just started drilling? roughly polished, oblong in section.
11	2005-06	1164	Y12	121	11.73	SW	6	3-1-06	—	(cylindrical)	円柱形	10.4	5.8 ~ 6.1	(2)	(2)	Unfinished: Just started drilling, depression on two ends, roughly polished, round ~ squarish in section.
12	2007-08	541b	AA17	505	3.18	NW	1(dump)	27-1-08	—	(cylindrical)	円柱形	30.5	9.7 ~ 11.1	—	—	Unfinished: undrilled, cortex remaining on 2 sides. Agate
13	2006-07	810 Bicone	S21	122	3.58	SW	6	13-2-06	bead	bicone, long	樽形 (稜付)	6.5	4.0	1.0	1.0	
14	2005-06	1176 No photo	HH29	1501	1.20	SE	1	23-2-06	bead	bicone	樽形 (稜付)	9.1	5.9	2.0	2.0	
15	2006-07	809 Bicone	GG30	120A	2.88	SW	3	23-2-07	bead	bicone, long	樽形 (稜付)	9.3	6.7	2.0	1.5	
16	2006-07	419 Bicone	J22	112	8.50	SW	4	3-2-07	bead	bicone	樽形 (稜付)	7.0	8.1	2.0	2.0	Unfinished. Yet to be polished. Small body portion broken
17	2007-08	751b	FF29	1136	0.7	SW	2	3-2-08	bead	barrel	樽形	9.5	8.0	3.0	3.0	Hole portion broken on one end

カーンメール遺跡出土の紅玉髓製ビーズとペンダント（小磯）

Year	Reg. No.	Trench	Lot No.	Found location		Quad	Layer	Date	Object	Type: temporal category based on shape	Length (mm)	Breadth (max.) (mm)	Hole diam. at surf. (mm)- approx. Side 1	Side 2 (Complete, unless mentioned otherwise)	Remarks			
Length Depth Breadth																		
18	2007-08	607b	FF29	511	4.65	3.65	9.5	NW	2	31-1-08	bead	barrel	樽形	9.7	7.8	3.0	2.5	
19	2006-07	397	LL28	1505		6.97		SE	3	2-2-07	bead	barrel	樽形	6.4	6.3			
20	2006-07	822	GG30	119A		2.69A		SW	3	21-2-07	bead	barrel	樽形	6.6	4.7	1.5	1.5	
21	2007-08	271b	FF30	1504		2.76		SE	2	15-1-08	bead (Bleached)	long barrel	樽形	12.0	6.5	1.5	1.5	Network of lines (pentagon 6 hexagon)
22	2006-07	75	MM28	1506		8.47		SE	3	20-1-07	bead	long barrel	樽形	9.1	5.1	1.5	1.5	
23	2007-08	886b	G299	1011	2.75	2.78	2.6	NE	3	7-2-08	bead	long barrel	樽形	5.9	3.7	1.5	1.0	
24	2005-06	70	S21	112		2.98		SW	2	2-1-06	bead	barrel	樽形	14.5	7.8 ~ 9.1	1.0	1.0	Unfinished ? Still in process of polishing ?
25	2005-06	1178	GG30	515		2.92		NW	7	24-2-06	bead	(long barrel)	樽形 ?	(9.0)	(4.1)	2.0	—	Broken
26	2006-07	700	J22	1023		9.35		NE	6	1-2-07	bead	(barrel ?)	樽形 ?	(3.1)	(5.6)	2.0	—	Broken end of barrel bead, broken surface polished and reused.
27	2006-07	457-1 smaller	BB10	1501		10.29		SE	2	4-2-07	bead	bicone, short	円盤形 (稜付)	1.4	3.1	1.0	1.0	
28	2006-07	457-2 bigger	BB10	1501		10.29		SE	2	4-2-07	bead	bicone, short	円盤形 (稜付)	1.8	3.7	1.0	1.0	
29	2006-07	821	GG30	119A		2.69		SW	3	21-2-07	bead	bicone, short	円盤形 (稜付)	4.2	8.1	3.5	3.5	Dark red.
30	2005-06	1035	Y12	519		4.81		NW	6	17-2-06	bead	bicone, short	円盤形 (稜付)	1.5	3.8	1.0	1.0	
31	2007-08	517b	EE29	1005	3.83	3.08	3.93	NE	1	24-1-08	bead	Bicone-disc	円盤形 (稜付)	1.4	3.6	2.0	1.0	Hole-ends well polished. Drilled from one side only
32	2007-08	841b	EE29	508	4.7	3.70	2.7	NW	2	6-2-08	bead	Bicone-disc	円盤形 (稜付)	1.6	4.4	3.0	2.5	Drilled from one side only
33	2007-08	531b	EE29	1068		3.16		NE	2	27-1-08	bead	disc	円盤形 (稜付)	1.7	4.8	2.5	1.5	Drilled from one side only

Year	Reg. No.	Trench	Lot No.	Found location		Quad	Layer	Date	Object	Type: temporal category based on shape	Length (mm)	Breadth (max.) (mm)	Hole diam. at surf. (mm)- approx. Side 1	Side 2 (Complete, unless mentioned otherwise)	Remarks	
Length Depth Breadth																
34	2005-06	Y12	528	12.49		NW	7	21-2-06	bead	disc	円盤形	1.4	3.4	1.5	1.0	
35	2005-06	HH30	1032	2.92		NE	8	18-2-06	bead	disc	円盤形	2.0	5.7	2.5	1.5	
36	2006-07	GG30	119A	2.69A		SW	3	22-2-07	bead	disc (irregular)	円盤形	3.0	6.6 ~ 7.8	1.5	—	Unfinished ?
37	2005-06	U20	1002	2.39		NE	1	23-2-06	bead	globular	球形	8.8	9.4	1.5	1.5	
38	2005-06	HH30	1502	1.44		SE	1	6-1-06	bead	globular (truncated)	球形	6.8	8.1	2.0	2.0	
39	2006-07	HH29	1510	1.80		SE	2	9-2-07	bead	globular (truncated)	球形	6.3	7.9	2.5	2.5	
40	2006-07	II20	1509	6.79		SE	2	25-1-07	bead	globular (truncated)	球形	8.6	8.4	2.0	1.5	Dark red.
41	2006-07	MM28	1001	7.23		NE	2	16-1-07	bead	globular (truncated)	球形	6.3	6.3	1.5	1.5	
42	2006-07	S21	520	3.37		NW	4	4-2-07	bead	globular (truncated)	球形	6.2	6.5	1.5	1.5	Dark red.
43	2007-08	Z30	116	6.49		SW	5	6-2-08	bead	globular (truncated)	球形	7.6	8.2	1.5	1.5	
44	2007-08	FF29	119B	3.79		SW	3	5-2-08	bead	globular (truncated)	球形	5.0	5.3	1.5	1.5	
45	2006-07	MM28	1520	9.94		SE	6	8-2-07	pendant	tear drop'	雫形	18.8	Max breadth: 10.6 Thickness: 1.9	2.0	2.0	Drilled from both sides. Well polished on both sides.
46	2006-07	HH29	119	2.37		SW	3	20-2-07	pendant	oval	上下端が ^s 突出した箱円形	11.5	8.8	1.5	1.5	Unfinished. 2 holes on one end for string. Hole partially broken. Discarded while drilling and polishing ?
47	2005-06	R20	110	3.38		SW	3	25-1-06	pendant ?	(lenticular or leaf shaped)	葉形	12.7	Breadth: 7.0 Thickness: 2.9	—	—	Unfinished: flat, diamond-shaped, two ends flattened ready for drilling.